

CITY OF ANNAPOLIS

2018 ANNUAL WATER QUALITY REPORT



Reporting Period January 1, 2018 to December 31, 2018



Aquí en Annapolis, abrimos la llave y sale agua potable segura. Cada. Vez. Es algo que muchas personas pueden dan por hecho. La verdad es que no es así para todas las personas en todas las partes del mundo (o incluso en todas partes de los Estados Unidos). La infraestructura desgastada y los ajustados presupuestos municipales han generado preocupaciones sobre la seguridad y la protección del agua potable para muchas personas (pero no para Annapolis).

Es por eso que me complace presentarle el Informe de calidad del agua 2019, un informe anual de cómo lo estamos haciendo en nuestra entrega de agua a las más de 40,000 personas que dependen del suministro de agua de la ciudad de Annapolis. Estamos constantemente golpeando nuestras marcas para el suministro de agua potable a nuestros residentes.

¿Cómo lo hacemos?

¿Sabías que toda el agua de Annapolis proviene de tres acuíferos, Magothy, Upper Patapsco y Lower Patapsco? Proporcionan toda nuestra agua, que se ha sido independientemente considerada como una de las aguas de mejor sabor.

Pero, durante los 150 años que hemos estado entregando agua, no siempre fue la mas limpia y con mayor sabor. Hasta la década de 1920, el agua era suministrada por un aliviadero de prensa que se constituía predominantemente de aguas pluviales. Ese sistema se instaló a fines del siglo XIX, inicialmente como prevención de incendios para la capital del estado. Más tarde se convirtió en la fuente de agua potable para los residentes de la ciudad. No se veía bien y me imagino que tampoco sabía tan bien. En la década de 1930, aprovechamos el suministro de agua subterránea y hemos estado recibiendo nuestra agua potable de esa abundante fuente desde entonces.

Para mantener la alta calidad de nuestra agua potable, la Planta de Tratamiento de Agua de última generación de la Ciudad de Annapolis ha mejorado recientemente la eficiencia energética y cumple con los estándares de certificación Silver Leed. En marzo de 2019, la instalación fue finalista para un Green Building Award otorgado por la división de Maryland del United States Green Building Council (USGBC). Estamos orgullosos de mantener nuestra infraestructura y nuestra capacidad de entregar un producto de calidad a los residentes que dependen de ella (y tal vez lo dan por hecho).

Lo hacemos por ti y por tus seres queridos.

¡Bravo!

Alcalde Gavin Buckley

Este informe tiene por objeto dar a conocer la calidad del agua y el servicio que prestamos a diario. Como las normas y las disposiciones se van modificando y el sector del agua potable afronta nuevos desafíos, seguiremos adoptando nuevos métodos y mejorándolos a fin de suministrar agua potable de máxima calidad a nuestros consumidores de la manera más rentable posible.



Atención al Cliente

Consultas de facturación (por ej., facturas del agua elevadas): 410-263-7953

Línea de emergencias fuera del horario comercial: 410-224-2140

Departamento de Obras Públicas (de 8:00 a. m. a 4:30 p. m.): 410-263-7949

Sitio web

Para obtener más información, visite nuestro sitio web www.annapolis.gov. Allí podrá descargar una versión en PDF de este informe.

En la oficina del Departamento de Obras Públicas, 145 Gorman Street, 2.º piso, conseguirá copias adicionales.

DATOS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA EN 2018

Este cuadro muestra aquellos elementos que están presentes en niveles por encima del límite mínimo de detección, pero por debajo del nivel máximo de contaminante (MCL, por su sigla en inglés).

| Contaminantes | Nivel máximo de contaminante | | Promedio | Nivel detectado | Fecha de la muestra | Violación | Fuentes de contaminación |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------|----------|-----------------|---------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | MCL | MCLG | | | | | |
| Inorgánico | | | | | | | |
| Flúor (ppm) | 4 | 4 | 0.601 | 0.601-0.601 | 2017 | No | Erosión de depósitos naturales; aditivo de agua que fortalece los dientes. |
| Bario (ppm) | 2 | 2 | n/a | 0.0083 | April 2017 | No | Erosión de depósitos naturales; descarga de residuos de perforaciones; descarga de refineries de metales. |
| Plomo (ppb) | AL=15 | 0 | n/a | ND | Aug 2017 | No | Corrosión de sistemas de tuberías domésticos |
| Cobre (ppm) | AL=1.3 | 1.3 | n/a | 0.0039 | Aug 2017 | No | Corrosión de sistemas de tuberías domésticos |
| Radioactivo | | | | | | | |
| Estroncio (ppb) | no regulado | | 43 | 41 ~ 45 | Apr 2014 | No | Erosión de depósitos naturales. |
| Metales | | | | | | | |
| Sodio (ppm) | n/a | n/a | n/a | 3.18 | Apr 2017 | No | Presencia natural en el ambiente. |
| Desinfectante y subproductos de desinfección | | | | | | | |
| Cloro | MRDL=4 | MRDLG=4 | 1.0 | 1-1.1 | n/a | No | Aditivo de agua que se usa para controlar microbios. |
| Trihalometanos totales (ppb)ETAPA 2 | 80 | n/a | 5.4 | 1.2 – 9.5 | Quarterly 2018 | No | Subproducto de materia orgánica clorada. |
| Clorato (ppb) | no regulado | | 177 | 167 ~ 186 | Apr 2014 | No | Subproducto de materia orgánica clorada. |
| Ácido bromocloroacético | no regulado | | 0.430 | 0.319-0.541 | Jan/Jul 2018 | No | Subproducto de materia orgánica clorada. |
| Ácido dicloroacético | no regulado | | 0.814 | 0.237-1.390 | Jan/Jul 2018 | No | Subproducto de materia orgánica clorada. |

Nivel máximo de contaminante (MCL): Máximo nivel de contaminante permitido en el agua potable. Los MCL deben aproximarse lo más posible a los MCLG.

Objetivo de nivel máximo de contaminante (MCLG): Nivel de contaminante en el agua potable por debajo del cual la salud no corre riesgos conocidos o previstos. Los MCLG dan lugar a un margen de seguridad.

Objetivo de nivel desinfectante residual máximo (MRDLG): Nivel de desinfectante en el agua potable por debajo del cual la salud no corre riesgos conocidos o previstos. Los MRDLG no reflejan las ventajas del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

Nivel desinfectante residual máximo (MRDL): Máximo nivel de desinfectante permitido en el agua potable. Se demostró fehacientemente que es necesario añadir un desinfectante para controlar los contaminantes microbianos.

Nivel de acción (AL): Concentración de un contaminante que, si se excede, desencadena la aplicación de un tratamiento u otros requisitos que deben seguir los sistemas hídricos.

ppm: Partes por millón (equivalentes a miligramos por litro). **ppb:** Partes por mil millones (equivalentes a miligramos por litro).

pCi/L: Picocuries por litro

ND: No detectable.



Información de la EPA

Como el agua recorre la tierra o se interna en ella, disuelve minerales naturales y, en algunos casos, material radioactivo. Asimismo, puede recoger sustancias y contaminantes, tales como microbios, sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, y sustancias radioactivas. Cabe prever que toda el agua potable, incluida el agua en botella, contendrá, al menos, cantidades muy reducidas de estas u otras sustancias. Es importante recordar que la presencia de estas sustancias no necesariamente presenta un riesgo para la salud. Si desea obtener más información sobre los contaminantes y los posibles efectos que ejercen sobre la salud, comuníquese con la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental; EPA, por su sigla en inglés) llamando al 1-800-426-4791 (línea para consultas referidas al agua potable segura) o visite el sitio web <http://www.epa.gov/ogwdw/hotline>. **Entre los contaminantes que pueden estar presentes en el agua corriente, se encuentran:**

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que pueden provenir de plantas de depuración, sistemas sépticos, actividades agropecuarias y de la fauna.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ser naturales o desprenderse de escorrentías urbanas, descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de petróleo y gas, y de exploraciones mineras o agrícolas.
- Pesticidas y herbicidas, que proceden de diversas fuentes, como actividades agrícolas, escorrentías urbanas y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluidas sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo. También pueden provenir de gasolineras, escorrentías urbanas y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos, que pueden ser naturales o el resultado de la producción de petróleo y gas, y de actividades mineras.

En 2003, la ciudad de Annapolis y el condado de Anne Arundel realizaron un estudio sobre las zonas de afloramiento de los acuíferos que se utilizan para los recursos de agua natural en nuestra planta potabilizadora. Del estudio se desprende que la calidad del agua natural no sufre amenazas inmediatas y que hay pocas probabilidades de que esta situación se revierta en el futuro.

En 2014 y 2018, la Agencia de Protección Ambiental requirió que la Ciudad, al igual que todas las agencias de agua, realizaran pruebas para detectar 21 (2014) y 28 (2018) contaminantes adicionales sin regulación. Dos de las sustancias se detectaron y se enumeran en la Tabla de calidad del agua. Las sustancias (estroncio y clorato en 2014 y ácido bromocloroacético y ácido dicloroacético en 2018)

City Water History

1863 : Se incendió la Cámara de Representantes del Estado Los legisladores de Maryland mostraron su preocupación por tener un suministro de agua suficiente para combatir el incendio.

1865: La Asamblea General de Maryland contrató los servicios de Annapolis Water Company. Los legisladores de Maryland ordenaron la creación de una empresa que suministrara "agua pura y saludable para todos los usos".

1866: Waterworks asumió esta tarea. El diseño estuvo a cargo de William Rich Hutton, ingeniero civil reconocido a nivel nacional que nació en Washington DC.

1912: La planta fue una de las primeras en incorporar un sistema de filtración. El Maryland State Board of Health (Departamento de Sanidad del Estado de Maryland) reveló que el agua de Annapolis era muy superior a la de la ciudad más grande de Maryland.



1929 : Se construyó el edificio de filtración. Este edificio es la parte principal de nuestro sistema de tratamiento de agua que sigue utilizándose en la actualidad.

Antes de 1931 : El agua fue canalizada desde la presa hasta las balsas de decantación artificiales para luego ser distribuida a la estación de bombeo.

1985 : Mientras se reparaba la distribución del agua, el personal de City of Annapolis descubrió algunos tubos de agua de madera que se utilizaban para transportar agua a los residentes de la ciudad. Creemos que estos tubos preceden a la guerra civil.

1993 : Annapolis perforó su primer pozo de agua potable y comenzó a mezclarla con agua de la presa.

City of Annapolis

Gavin Buckley | Alcalde

Teresa Sutherland | Gestor Municipal

Ayuntamiento

Concejal Eleanor "Elly" Tierney
Concejal Frederick M. Paone
Concejal Rhonda Pindell Charles
Concejal Shelia M. Finlayson
Concejal Marc Rodriguez
Vacante
Concejal Robert Savidge
Concejal Ross H. Arnett, III

Distrito uno
Distrito dos
Distrito tres
Distrito cuatro
Distrito cinco
Distrito seis
Distrito siete
Distrito ocho

Departamento de Obras Públicas

David Jarrell, P.E. | Director
James Bovis | Superintendente
Planta potabilizadora de Annapolis

Los ciudadanos están invitados a asistir a las sesiones del Consejo de Annapolis. Allí tendrán la oportunidad de formular observaciones sobre la legislación que pueda afectar a la calidad del agua potable. Las sesiones se celebran dos veces por mes a las 7:00 p. m. Consulte el programa de las sesiones en el sitio web de Annapolis: www.annapolis.gov. Enlace rápido: www.ci.annapolis.md.us/Government/Council/Docs/MeetingDates2014.pdf

¿Sabía usted que...?

- En los Estados Unidos, se utiliza casi el 80% del agua para irrigación y energía termoeléctrica.
- Del agua total del planeta, los seres humanos solo pueden aprovechar cerca del 0.3 %. El agua utilizable se encuentra en acuíferos subterráneos, ríos y lagos de agua dulce.
- En todo el mundo, 780 millones de personas no tienen acceso a un sistema mejorado de abastecimiento de agua.
- El 85 % de la población mundial vive en la mitad más seca del planeta.
- En la Antártida, se concentra el 90 % del suministro de agua dulce mundial.



<https://www.epa.gov/watersense/fix-leak-week>

Ayude a proteger su sistema de agua local

La seguridad del sistema de agua es una responsabilidad compartida. Ciudadanos, empresas y Grupos vecinales de vigilancia se les pide que reporten actividades sospechosas a la ciudad. Actividad sospechosa incluye a alguien que abre o se conecta a un hidrante de incendio, subir o cortar una cerca alrededor de estaciones de bombeo o tanques de agua elevada, manipulación con tapas de alcantarilla.

NO enfrente a extraños. En su lugar, informe actividad sospechosas. Durante horas normales de oficina, llame a Obras Públicas al 410-263-7949 o, después de horas / Los fines de semana, llame al 410-224-2140.

Qué información proporcionar al informar a la Ciudad:

tomar una foto, el tipo de vehículo, una descripción de los individuos y la fecha y hora de la actividad.



Premio Judge's Choice: La nueva planta de tratamiento de agua de Annapolis fue el primer proyecto de Annapolis City Capital en recibir una certificación LEED Silver. La actualización de una instalación antigua construida en 1930, la nueva planta utiliza tecnología avanzada para mejorar las operaciones al mismo tiempo ahorrar costos al reducir el uso de energía y químicos. Dos bombas nuevas conservan recursos de agua al reciclar el filtro de lavado gastado y agregarlo en el proceso de tratamiento. Además, el monitoreo y los controles activos de las bombas de reciclaje aumentan la eficiencia de energía y reducen el uso de químicos. El ahorro en el costo de estos procesos se estima en millones de dólares.

Nunca Vacie en el Drenaje: Grasas, y Aceites de Ninguna Clase

Grasas, y aceites de ninguna clase (FOG) es la principal causa de las aguas residuales en tuberías tapadas. Grasas se acumulan en las líneas de alcantarillado cuando la gente lava la grasa por el desagüe. Una vez en el alcantarillado, FOG se pega a la tubería y se espesa, y con el tiempo puede bloquear el tubo entero. Los bloqueos en las tuberías pueden hasta causar problemas en las calles y la bahía, o en las casas. Alcantarillas tapadas pueden causar altos daños a los hogares o peligros para la salud y amenazan el medio ambiente.



Aceites y grasas se encuentra en:

- Aceite líquido usado para saltear o freír
- Mantequilla, manteca de cerdo, margarina o manteca
- Las grasas de carne como el tocino o hamburguesa

Que puede hacer:

- Raspe los residuos grasos sólidos de los alimentos en la basura.
- Vacie la grasa líquida para enfriar en un recipiente y basura.
- Utilice una toalla de papel para limpiar la grasa de la sartén antes de ser lavado.
- Coloque el aceite líquido usado en un recipiente sellable y a la basura.

No:

- No vacie grasa, aceite o grasa en un desagüe, baño.
- Use agua caliente para enjuagar la grasa de utensilios de cocina, utensilios, platos u otras superficies.

FUERA DE VISTA, PERO NO DE LA MENTE

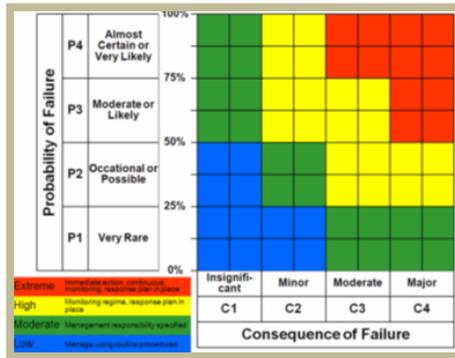
MOJORANDO EL SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA

Aunque se presta mucha atención a las fuentes de agua y los procesos de tratamiento, son igualmente importantes las tuberías enterradas que transportan el agua a los hogares y las empresas. Aunque estas tuberías pueden estar fuera de la vista y fuera de la mente, reciben atención de las personas que trabajan para el Departamento de Obras Públicas de la Ciudad (DPW). Detrás de escena, se trabaja mucho en la evaluación, planificación y diseño de proyectos de reemplazo de tuberías de agua.

La red de tuberías de agua de la ciudad se remonta a 1867. Para hacer frente a las tuberías más antiguas, DPW ha sido proactiva al incorporar el riesgo y rendimiento en su programa para priorizar el reemplazo de tuberías. Estos principios, que utilizan tanto la probabilidad de falla como la consecuencia de la falla en la toma de decisiones, permiten a la Ciudad hacer "el proyec-



Wood Water Pipe

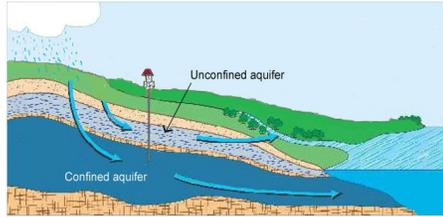


to correcto en el momento adecuado". Esto ha resultado en un plan integral que la Ciudad utilizará en el futuro, no solo con sustituciones de tuberías, pero también para aumentar la vida de las tuberías restantes. Los esfuerzos de la Ciudad fueron reconocidos recientemente por la Asociación Estadounidense de Obras Hidráulicas al incluir a Annapolis en sus "Leading Business Practices in Asset Management Report".

La Ciudad incrementará los proyectos de reemplazo de tuberías de agua y las estrategias de gestión identificadas en el Plan. Muchas áreas donde se recomiendan los reemplazos también requieren otras mejoras de infraestructura, incluyendo el reemplazo de la línea de gas natural y la repavimentación de la calle. La Ciudad ha identificado cerca de 3 millas de tuberías de agua que serán reemplazadas en los próximos 18 meses. El trabajo incluirá el reemplazo de la red de agua, las conexiones de servicio de la caja principal y las cajas de medidores de agua. Estas obras mejorarán la capacidad de la Ciudad de proporcionar de manera confiable agua potable de calidad a sus ciudadanos y empresas.



¿De dónde proviene el agua de Annapolis?



El suministro de agua de City of Annapolis proviene de ocho pozos. Estos pozos tienen una profundidad de entre 76 y 305 pies, y se perforan para conectarse con tres acuíferos: Magothy, Upper Patapsco y Lower Patapsco. Los tres presentan características hídricas similares, y el agua de cada uno es tratada de la misma forma.

La planta potabilizadora de City of Annapolis produce y distribuye más de 1500 millones de galones de agua cada año a los residentes y las empresas.

Regla de plomo y cobre

Dada la situación hídrica reciente en Flint, Michigan, la presencia de plomo en el agua potable es motivo de gran preocupación. El plomo liberado en el ambiente llega al aire, a los suelos y al agua. Puede permanecer en el ambiente por tiempo indefinido. Los niños y las embarazadas son más vulnerables a los efectos que tiene la intoxicación por plomo en la salud. El agua corriente puede contener plomo. Cuando se lo detecta, suele provenir de tuberías viejas de la casa o de tuberías de servicio de plomo. En general, las altas concentraciones de plomo en el agua potable se deben a dos factores, y ambos deben estar presentes. El primero se trata de la presencia de tubos de plomo, como se mencionó antes. A diferencia de Flint, Annapolis prácticamente no dispone de tuberías de servicio de plomo. El segundo consiste en la corrosividad del agua potable. Cuando la ciudad de Flint cambió su fuente de agua potable, no se ajustó de forma apropiada el tratamiento del agua para garantizar que el agua no fuera corrosiva. El agua corrosiva propicia la disolución del plomo en las tuberías, lo que da como resultado altas concentraciones de plomo en el agua. La planta potabilizadora de Annapolis tiene un programa de control de corrosión proactivo para minimizar la filtración del plomo presente en los materiales de las tuberías. Cada tres años, City of Annapolis toma muestras de agua a partir de 30 hogares representativos de la ciudad. Las muestras y las pruebas se realizan de conformidad con los requisitos de la Regla de plomo y cobre de la EPA. Los resultados de las pruebas sirven para determinar si el programa de control de corrosión está funcionando. Han mostrado sistemáticamente que este programa mantiene las concentraciones de plomo al mínimo. **Durante 2014, en nuestras muestras y pruebas más recientes según la regla de plomo y cobre, no se detectó plomo en ninguno de los casos.** También se realizan muestras y pruebas mensuales en el sistema de distribución para determinar si se requieren ajustes en la planta potabilizadora destinados a evitar que el agua sea corrosiva.

Si se encuentran, elevados niveles de plomo pueden causar serios problemas de salud, especialmente para mujeres embarazadas o niños pequeños. Plomo en agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con el servicio de tuberías y conexiones de agua externa y residencial. La Ciudad de Annapolis es responsable de proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la gran variedad de materiales usados en los componentes de las tuberías residenciales. Cuando el agua ha estado



Poblaciones vulnerables

Algunas personas son más vulnerables a los contaminantes presentes en el agua potable que la población general. Los pacientes inmunodeprimidos, como los enfermos de cáncer que se someten a una quimioterapia, los trasplantados, las personas que padecen VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunitario, algunos ancianos y los lactantes constituyen los principales grupos de riesgo de infecciones. Estas personas deberán consultar con el médico las cuestiones relacionadas al consumo de agua. Si desea conocer las directrices de la EPA y del Center for Disease Control (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades; CDC, por su sigla en inglés) de los Estados Unidos sobre los medios adecuados para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio u otros contaminantes microbianos, comuníquese con la EPA llamando al 1-800-426-4791 (línea para consultas referidas al agua potable segura).





Plan de Tratamiento de Agua de Annapolis

Nuestra misión es producir y distribuir agua potable de calidad para nuestros clientes de la Ciudad. El agua de la Ciudad es bombeada de tres diferentes acuíferos y tratada en las instalaciones del tratamiento de agua. El agua se suministra a su hogar después de un sistema integral de distribución y almacenamiento de agua.

City of Annapolis' Water Treatment Process

Pozos

El agua se extrae de tres acuíferos subterráneos.



Aireación

Una vez extraída de la tierra, el agua circula por aireadores de gran tamaño para agregar oxígeno y eliminar gases disueltos.



Adición de sustancias químicas

Se añade cloro, cal y alumbre para ajustar el pH y desinfectar el agua.



Adición de flúor

Se añade flúor al agua para ayudar a prevenir las caries.



Filtración

La filtración elimina la materia suspendida restante haciendo pasar el agua por un filtro.



Depósitos de sedimentación

La coagulación, la floculación y la sedimentación son procesos que eliminan partículas sólidas, como el hierro.



Pozo de decantación

Depósito de agua tratada antes de entrar en el sistema de distribución.



Sistema de distribución

Después de someterse al proceso de tratamiento, el agua potable entra en el sistema de distribución. Llega a 11,700 hogares y empresas de todo Annapolis. El sistema de distribución de agua está formado por 138 millas de tuberías. Además de las tuberías, el sistema de distribución consta de hidrantes para incendios, válvulas, tanques de almacenamiento elevados y muchos otros

